

Sitzungsberichte

der

mathematisch-physikalischen Classe

der

k. b. Akademie der Wissenschaften

zu München.

Band XVIII. Jahrgang 1888.



München

Verlag der K. Akademie
1889.

In Commission bei G. Franz.

Sitzungsberichte

der
königl. bayer. Akademie der Wissenschaften.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 2. Juni 1888.

Herr E. LOMMEL legt drei Abhandlungen vor:

1. subjective Interferenzstreifen im objectiven Spectrum,
 2. neue Methode zur Messung der Drehung der Polarisationssebene für die Fraunhofer'schen Linien,
 3. Interferenz durch circulare Doppelbrechung,
- und bespricht die Hauptresultate derselben.
-

Subjective Interferenzstreifen im objectiven Spectrum.

Von E. Lommel.

(Eingelaufen 2. Juni.)

Wenn man Licht, das irgendwo auf seinem Wege durch ein hinreichend dünnes durchsichtiges Blättchen (Glimmer, Glas) gegangen oder an einem solchen zurückgeworfen worden ist, zu einem Spectrum ausbreitet, so erscheint dieses bekanntlich parallel den Fraunhofer'schen Linien von dunklen Interferenzstreifen durchzogen. Diese Streifen sind in dem Spectrum objectiv vorhanden; sie entsprechen denjenigen homogenen Lichtarten, welche in dem einfallenden Strahlenbündel durch

Interferenz bereits ausgelöscht waren, ehe das Spectrum entstand.

Weniger bekannt dürfte sein, dass in einem objectiv auf einem Schirme entworfenen Spectrum solche Interferenzstreifen subjectiv gesehen werden, wenn man das Farbenbild durch ein dünnes Blättchen betrachtet. Die Streifen, welche man in diesem Falle sieht, sind nicht im Spectrum selbst vorhanden, sondern entstehen erst dadurch, dass von den an irgend einer Stelle des Farbenbildes diffus reflectirten homogenen Strahlen die das Blättchen direct durchlaufenden mit den nach zwei- oder mehrmaliger innerer Reflexion durchgegangenen interferiren. Die Streifen ändern ihre Stelle im Spectrum und rücken enger zusammen, wenn man das Blättchen zur Sehlinie mehr neigt. Sie sind, als Interferenzen im durchgehenden Licht, nicht vollkommen dunkel, sondern blass. Von ganz schwarzen Streifen dagegen, welche durch Interferenz der an der Vorder- und Hinterseite des Blättchens reflectirten Strahlen entstehen, sieht man das im Blättchen betrachtete Spiegelbild des Spectrums durchzogen.

Bedeckt man das auf dem Schirme entworfene Spectrum mit einem Glimmerblatt, so sieht man gleichzeitig zwei Streifensysteme, ein objectives, entstanden durch die Interferenz der zur Bildung des Spectrums auf dem Schirme zusammenlaufenden Strahlen, und ein subjectives, herrührend von der Interferenz der vom Farbenbilde nach dem Auge zurückgesendeten Strahlen. Bei Verschiebung des Auges bleiben die Streifen des ersteren Systemes unverändert stehen, weil sie durch das Glimmerblatt an den Stellen gesehen werden, wo sie wirklich vorhanden sind, die des letzteren dagegen ändern begreiflicher Weise ihre Lage und ihren Abstand.
